

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0205U007112

Державний реєстраційний номер: 0101U007037

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2005

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка фізичних основ оптичної діагностики стану організму людини на базі нових методів спектроскопії ІЧ-діапазону

Початок етапу: 07.2001

Закінчення етапу: 12.2005

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут прикладних проблем фізики і біофізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05398295

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 423-0845

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка фізичних основ оптичної діагностики стану організму людини на базі нових методів спектроскопії ближнього ІЧ – діапазону

Назва роботи англійською:

Development of a principal physics of optical diagnostic of a state of an organism of the person on the basis of new method of NIR-spectroscopy

Реферат українською:

Проведено аналіз взаємодії світла з біологічною тканиною за умов існування пульсової хвилі крові. Встановлено зв'язок між характеристиками тканини та параметрами світла, яке про взаємодіяло з тканиною. Розроблено методику визначення коефіцієнтів розсіювання біотканини *in vivo*. Проведено експерименти по визначенню оптичних характеристик живої біологічної тканини. Визначенні коефіцієнти розсіювання в діапазонах 565 – 660 та 880 – 940 нм. Проведено дослідження зміни коефіцієнтів розсіювання інфрачервоного світла в областях локальної неоднорідності біологічної тканини. Розроблено методику визначення відносного об'єму крові, яка ґрунтується на вимірюванні відношення коефіцієнтів модуляції розсіяного світла пульсовою хвилею крові на двох довжинах хвиль при одночасному вимірюванні величини насичення артеріальній крові киснем. Досліджені зміни мікроциркуляторного кровотоку під впливом лазерного випромінювання. Вивчено вплив температури на величину лазерно-індукованої фотодисоціації оксигемоглобіну. Досліджено зв'язок між первинними та вторинними амплітудно-часовими характеристиками фотоплетизмограми та параметрами гемодинаміки і характеристиками стану серцево-судинної системи людини.

Реферат англійською:

The analysis of interaction of a light with a biological tissue is held under requirements of existence a pulsewave of a blood. The connection between the performances of a tissue and parameters of a light, which one interaction with a tissue sets. The procedure of definition of scattering factors of a biotissue *in vivo* designed. The experiments on definition of the optical performances of an alive biological tissue are held. The scattering coefficients in range 565 – 660 and 880 – 940 nm are determined. The examinations of change of scattering coefficients in infrared light are held in the field of local inhomogeneity of a biological tissue. The method of definition of relative volume of a blood designed, which one is founded on measuring of the relation of modulation indexes of scattered light by a pulsewave of a blood on two lengths of waves at simultaneous measuring of oxygen arterial blood saturation. Explored changes microcirculation blood flow under influencing of a laser radiation. The temperature effect on quantity of a laser-induced photodissociation of an oxyhemoglobin is learnt. The connection between primary and secondary amplitude-time characteristics photoplethysmography with parameters of a hemodynamic and performances of a state of cardiovascular system of the person is explored.

Індекс УДК: 615.47-114:616-07-08, 615.471.03

Коди тематичних рубрик: 76.13.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Плаксі́й Ю́рій Степа́нович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

В. И. Кравченко, С. А. Мамилов, Ю.С.Плаксий, Ю.В. Вирко. Определение коэффициентов рассеяния биологической ткани in vivo// Біофізичний вісник. - 2002. - вип. 1(10). - С. 119-123. M.M. Asimov, A.I. Gisbrecht, S.A. Mamilov, Yu.S. Plaksiy Investigation of the influence of laser irradiation on the relative concentration of oxyhemoglobin in the blood// Proceeding of SPIE. - 2005. - 5830. - P. 409-413. В. И. Кравченко, С. А. Мамилов, Ю. С. Плаксий, С. С. Есьман, Н. С. Казак, А. А. Рыжевич Неинвазивный оптический метод определения коэффициентов рассеяния и удельного объема крови в биологической ткани in vivo// Журнал прикладной спектроскопии, - 2005. - т. 72. - №1. - С. 119-123. V. I. Kravchenko, S. A. Mamilov, Yu. S. Plaksiy, S. S. Yesman, N.S. Kazak and A.A. Ryzhevich. Noninvasive optical method for determining the scattering coefficients and the specific volume of the blood in biological tissue in vivo// Journal of Applied Spectroscopy. - 2005. - V. 72. - №1. - P. 126-131.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Місюра Анатолій Григорович

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

